

LUISA GAMBARO & ANDREA GIOVANNI DRUSINI

L'OSSARIO DELLA CAPPELLA DI SAN FLORIANO
COME ARCHIVIO PER LA RICOSTRUZIONE
PALEODEMOGRAFICA DI UNA POPOLAZIONE
DEL PASSATO:
STUDIO ANTROPOLOGICO DEL CRANIO (*)

ABSTRACT - GAMBARO L. & DRUSINI A.G., 2007 - The Charnel house of the San Floriano Chapel as an archive for the paleodemographic reconstruction of an ancient population: Anthropological study of the skull.

Atti Acc. Rov. Agiati, a. 257, 2007, ser. VIII, vol. VII, B: 219-238.

The skeleton is a faithful attestation of how the human body differs according to gender, age, health conditions and socio-economic status.

The new course in the analysis of the biology of skeletal populations of archaeological interest consists of an approach that is not only descriptive, but at the same time functional (ARMELAGOS, CARLSON, VAN GERVEN, 1982). Hence the perception of the importance of a bio-cultural approach that completes the information inferred from the anthropological study. In particular, by collecting information about the cultural elements that influence mortality, fertility, diet and disease incidence, we can understand some of the characteristics of the dynamics and the subsistence models of the observed population (NEWMAN, 1964; ALLAND, 1966; HESSER, 1982; BROWNER, ORTIZ DE MANTELLANO AND RUBEL, 1988).

The objective of this work is to try an anthropological reconstruction, as accurate as possible, of the skeletal population discovered, building upon morphological and morphometrical data, in the absence of historical documents that can certify its existence and composition. The present study will deal mainly with the paleodemographic reconstruction of the populations that inhabited the village of Rio di Pusteria and its surroundings in the period between 700 B.C. and 1600 A.D., and a paleoepidemiological analysis aimed at identifying the general health conditions of the population examined.

KEY WORDS - Skeleton, Skull, Paleodemography, Paleopathology.

(*) Università di Padova, Progetto Rio Pusteria 2002.

RIASSUNTO - GAMBARO L. & DRUSINI A.G., 2007 - L'ossario della Cappella di San Floriano come archivio per la ricostruzione paleodemografica di una popolazione del passato: studio antropologico del cranio.

Lo scheletro è una fedele testimonianza di come il corpo umano si diversifichi a seconda del sesso, dell'età, delle condizioni di salute e dello stato socio-economico.

Il nuovo indirizzo nell'analisi della biologia delle popolazioni scheletriche di interesse archeologico consiste in un approccio non solo descrittivo, ma nello stesso tempo funzionale (ARMELAGOS, CARLSON, VAN GERVEN, 1982). Da ciò si percepisce l'importanza di un approccio bioculturale che completi le informazioni desunte dallo studio antropologico. In particolare, raccogliendo informazioni sugli aspetti della cultura che influenzano la mortalità, la fertilità, la dieta e l'incidenza delle malattie, si possono comprendere alcune delle caratteristiche della dinamica e dei modelli di sussistenza della popolazione osservata (NEWMAN, 1964; ALLAND, 1966; HESSER, 1982; BROWNER, ORTIZ DE MANTELLANO e RUBEL, 1988).

Lo scopo di questo lavoro è di tentare una ricostruzione dal punto di vista antropologico in base ai dati morfologici e morfometrici, il più possibile accurata della popolazione scheletrica rinvenuta, là dove mancano i documenti storici che possano attestarne l'esistenza e la composizione. Questo studio tratterà principalmente la ricostruzione paleodemografica delle popolazioni che abitarono nel paese e nei pressi di Rio di Pusteria nel periodo compreso tra il 700 d.C. e il 1600 d.C., e un'analisi paleoepidemiologica tesa all'identificazione dello stato di salute generale della popolazione esaminata.

PAROLE CHIAVE - Scheletro, Cranio, Paleodemografia, Paleopatologia.

Il paese di Rio di Pusteria si trova nel settore Nord-Orientale dell'Alto Adige e al lembo più settentrionale dell'Italia, nella Pusteria altoatesina ad una quota di 770 m s.l.m.

Già di pertinenza dei signori di Rodengo, Rio fu ceduto nel 1269 da questi ai conti Alberto e Mainardo di Tirolo assieme ai paesi di Rodengo ed alla Chiusa di Rio; come pattuito con i cedenti, i Tirolo ne fecero in breve un animato borgo mercantile ed artigianale, con carattere quasi cittadino, che attualmente fa parte del complesso religioso a cui fa capo la Chiesa Parrocchiale di S. Elena.

La ricerca di notizie storiche presso gli Archivi di Stato della Provincia Autonoma di Bolzano, e presso l'Archivio Parrocchiale di Rio di Pusteria, non ha portato ad un inquadramento storico dell'ossario in questione, e tantomeno ha saputo svelare l'origine delle genti deposte in esso.

L'unica data certa a disposizione è quella relativa alla costruzione della cappella di San Floriano eretta nel 1482 da Sigismondo, conte del Tirolo (Fig. 1). La cappella venne costruita *ex novo* dalle fondamenta, ma si appoggiò al lato est contro una costruzione preesistente, probabilmente di epoca romana. Inizialmente la cappella aveva il pavimento che poggiava su terreno ghiaioso-sabbioso. L'assetto originale preve-



Fig. 1. La cappella di San Floriano eretta nel 1492 da Sigismondo conte del Tirolo.



Fig. 2. Assetto delle travi pavimentali direttamente appoggiate sulle ossa. Si noti l'aspetto caotico del deposito.

deva una scala in legno che dal ballatoio (porta nord) portava al pavimento. Un primo ossario, compreso in un arco cronologico che va dalla data di fondazione a tutto il 1600 (prima della bonifica del cimitero che vide l'allargamento dello stesso con il muro di terrazzamento oggi visibile), venne ospitato sotto il ballatoio e sotto la scala. Sin dall'inizio si cercò di ottenere più spazio per le ossa scavando una fossa nell'area sottostante l'ossario. È probabile che la radicale bonifica del cimitero in relazione al suo allargamento (fine 1600 inizio 1700), ma anche all'imposizione delle nuove leggi sanitarie, che volevano le sepolture sempre più profonde e sicure, abbia messo in luce una quantità di scheletri troppo elevata che l'ossario, ormai saturo, non era più in grado di ospitare. L'unico modo per ottenere più spazio fu quello di scavare l'originario pavimento sabbioso per circa un metro di profondità.

Qui vennero stipate le ossa sulle quali furono appoggiate delle assi di legno a guisa di pavimento e da quel momento si perse la memoria dell'ossario. Questo avvenne quando ancora il cimitero adiacente alla chiesa era in uso, prima che lo stesso fosse spostato nel 1800 a valle del paese (RIZZI, 1998).

Esiste anche il problema dell'identificazione della provenienza delle persone che venivano sepolte nel cimitero: nulla esclude che le ossa rinvenute possano rappresentare solo una parte della collettività: gruppi scelti in base al sesso, alla classe sociale o all'appartenenza ad alcune istituzioni particolari, come ospedali, insediamenti militari o religiosi (GINATEMPO, 1998). Infatti, è stato ipotizzato che parte delle ossa provenissero dalla *Sicherhaus* (ospizio, lazzaretto) che si trovava alle porte di Rio di Pusteria.

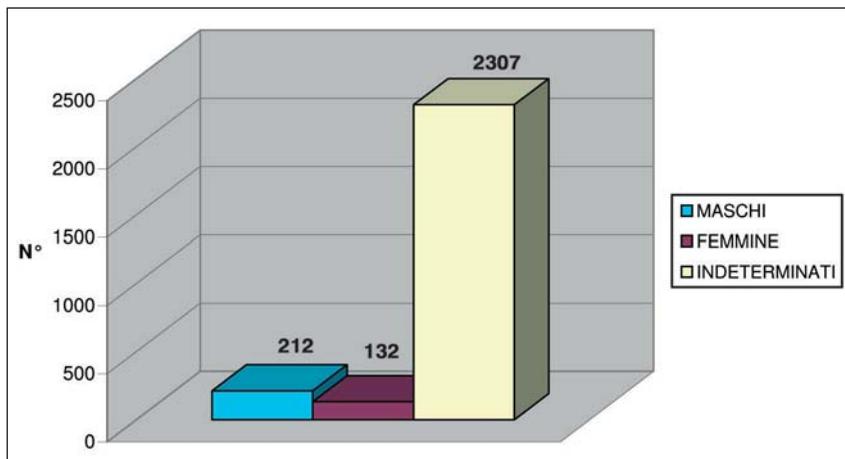
A causa della mancanza di sufficienti documenti storici e dell'ampiezza dell'arco di tempo in questione, non è stato possibile dare una ricostruzione paleodemografica precisa della popolazione che risiedette a Rio di Pusteria in un lasso di tempo di circa ottocento anni.

L'esistenza dell'ossario sottostante la Cappella di Sigismondo è stata ignorata fino al 1998, anno in cui vennero eseguiti dei lavori di restauro nella cappella da parte di Don Hugo Senoner (Fig. 2).

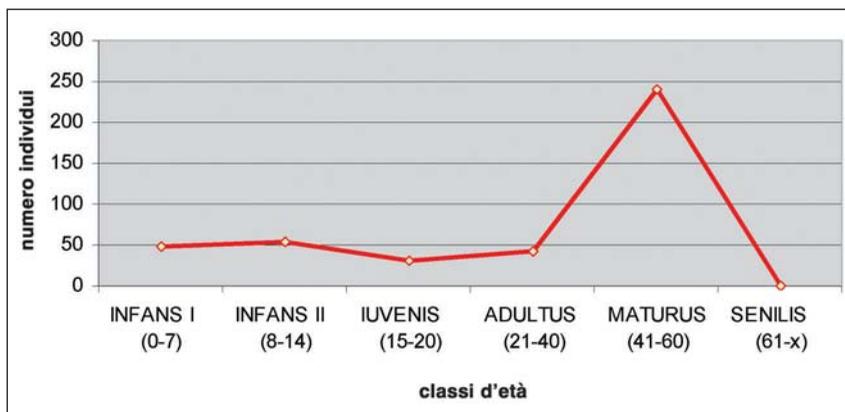
L'analisi dei reperti scheletrici recuperati dall'ossario di Rio di Pusteria si è svolta presso il laboratorio della Società di Ricerche Archeologiche Rizzi di Bressanone ed è stato sostenuto dalla Soprintendenza Provinciale ai beni culturali, ufficio beni archeologici di Bolzano.

Al momento sono state condotte tre diverse indagini in base al distretto anatomico preso in considerazione, che hanno riguardato rispettivamente le ossa coxali, il cranio ed i femori.

La scelta di effettuare studi separati dei diversi distretti anatomici è



Graf 1. Distribuzione della mortalità del campione di 1077 individui di cui si è determinata l'età.



Graf. 2. Andamento delle mortalità femminile e maschile a confronto.

stata obbligata dal fatto che le ossa sono state rinvenute in un ossario, posto sotto il pavimento della cappella sopra citata, deposte in maniera caotica (RIZZI, 1998).

Vista l'entità del materiale scheletrico rinvenuto e la modalità di deposizione, non c'è stata nessuna possibilità di una ricostruzione anatomica dei singoli individui. È da sottolineare che il campione in esame è unico nel suo genere, poichè consta di un numero approssimativo di individui basato sull'elemento anatomico più rappresentato, il femore, di 3960.

Nel presente articolo si riportano i dati relativi allo studio del cranio.

Si è proceduto con misurazioni antropometriche secondo le metodologie di Martin e Knußmann (1988): tra le misure sono state selezionate quelle più significative, utili nella determinazione degli indici più comuni che consentono ulteriori classificazioni ed eventuali comparazioni con altri campioni scheletrici.

La determinazione del sesso e dell'età dei resti scheletrici è alla base dell'identificazione individuale e della ricostruzione paleodemografica.

Per la determinazione dell'età, è necessario distinguere tra i crani degli individui sub-adulti ed adulti.

Particolare attenzione è stata riservata agli individui immaturi o sub-adulti: il loro studio infatti occupa una sezione specifica dell'antropologia fisica (Drusini e Carrara, 2001). Anche se non possono fornire valide informazioni sulle caratteristiche fisiche della popolazione, vista la non completa ossificazione dello scheletro, gli scheletri immaturi diventano importanti nella ricostruzione delle condizioni di vita: un alto valore di mortalità infantile è strettamente legato con le malattie e gli *stress* nelle popolazioni del passato (ANGEL J.L., 1969, BOCQUET-APPEL J.P., MASSET C., 1985; BUIKSTRA J.E., KONIGSBERG L.W., 1985; DRUSINI, 1991; FEREMBACH D., SCHWIDETZKY I., STLOUKAL M., 1980; HENNEBERG M., STEYN M., 1994). Ai sub-adulti è stata attribuita un'età dentaria seguendo il metodo di Ubelaker (1989), che si basa sul grado di formazione e sull'eruzione dei denti. La stima dell'età basata sull'analisi dello scheletro molto spesso sovrastima l'età cronologica dell'individuo studiato, invece l'eruzione dentale sembra essere più precisa nella determinazione dell'età: fino all'85% di precisione con un errore di 1 anno e fino al 56% con un errore di più o meno 6 mesi (CARRASCO *et al.* 1993).

L'età agli individui adulti è stata invece attribuita usando il metodo della oblitterazione delle suture craniche di Meindl e Lovejoy, (1985).

Per quanto riguarda la determinazione del sesso, bisogna considerare che il dimorfismo sessuale non è evidente nelle ossa immature e che non esistendo un consenso riguardo alla metodologia da adottare,

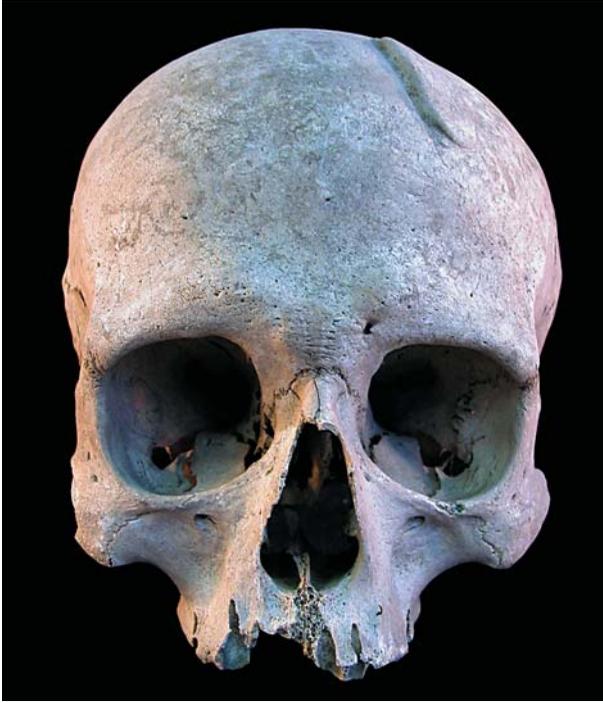


Fig. 3. Visione frontale di un cranio che presenta una lesione di tipo traumatico rimarginata.



Fig. 4. Particolare della ferita della Figura 3, con tutta probabilità originata da un oggetto metallico tagliente, come una spada o un'ascia, che è penetrata nell'osso tangenzialmente. Il ferito sopravvisse per lungo tempo a questo evento, probabilmente alcuni anni, a giudicare dall'alto grado di ossificazione riscontrata.

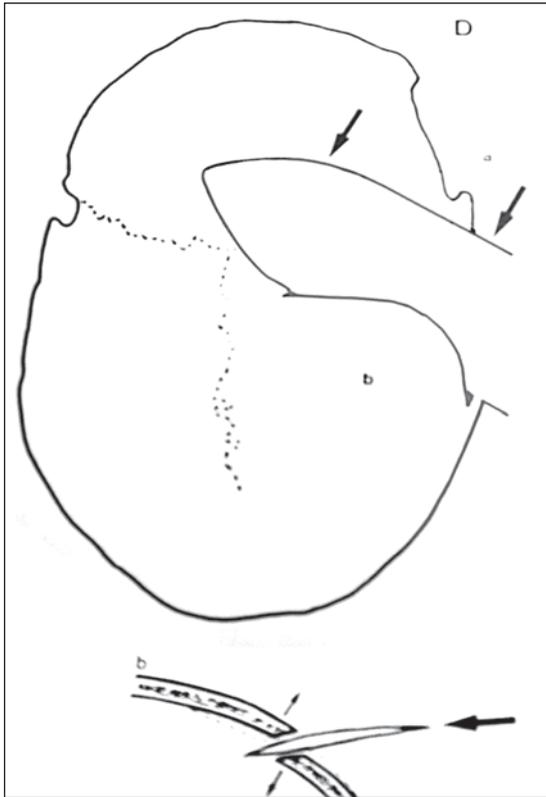


Fig. 5. Disegno riportato dal Campillo (1977, pag. 298) che evidenzia il meccanismo probabile di formazione della lesione delle figure 3 e 4.

la diagnosi del sesso non è stata fatta per gli individui sub-adulti, con un'età compresa tra i 0 e i 20 anni (HOWELL N., 1976; JACKES M., 1992; KONIGSBERG L.W., FRANKENBERG S.R., 1994; LOVEJOY C.O., MEINDL R.S., MENSFORTH R.P., BARTON T.J., 1985; MENSFORTH R.P., 1990).

Per scheletri adulti , le parti necessarie per la determinazione del sesso sono, in ordine di importanza il bacino, il cranio e le ossa lunghe, con le rispettive percentuali di accuratezza del 95%, 92% e 80%, se considerate singolarmente come indicatori sessuali. Il cranio è perciò il secondo indicatore scheletrico ai fini della determinazione del sesso, che si basa generalmente sul fatto che il maschio è più robusto e con una muscolatura più possente della femmina, anche se non esistono differenze assolute, poiché si riscontrano molte forme intermedie.

Le ossa del cranio si presentavano per la maggior parte in cattive condizioni, vale a dire in frammenti di dimensioni più o meno piccole: dei 4156 elementi catalogati allo scopo di determinare il numero mini-

mo di individui, solo 522 erano rappresentati da crani pressoché interi, quindi compatibili con uno studio approfondito. Il numero minimo di individui è stato calcolato sommando il numero di crani interi al numero delle ossa frontali intere (ciascuno comprendente i due orbitali) e al numero più alto di ossa frontali frammentate contenenti l'orbitale destro o sinistro. NMI è risultato essere di 2651 individui.

I restanti 1505 frammenti catalogati sono rappresentati dal numero minore di orbitali destri o sinistri (quelli non utilizzati per il conto degli individui) e da frammenti studiati per delle anomalie che presentavano.

In questo contesto, l'analisi dei dati paleodemografici ha portato ad un primo inquadramento della popolazione in termini di composizione in classi d'età e sesso. Si evidenzia subito il gran numero di crani di sesso indeterminato (2307 su un totale di 2651). A questa categoria appartengono sia infanti al di sotto del 14° anno di età di cui, a causa dell'imaturità, non è stato possibile risalire al sesso con le tecniche antropologiche, sia reperti incompleti o danneggiati. I maschi (213) rappresentano l'8.0% del totale, mentre le femmine (132) il 4.9% (Graf. 1). Dall'analisi delle funzioni demografiche, ottenuta integrando i risultati forniti dallo studio di cranio e bacino, è emerso un quadro che vede due picchi di mortalità nella classe degli *infans II* e degli *adultus*. Da ciò si desume che se un individuo immaturo arrivava fino ai 7 anni poteva raggiungere con buone probabilità almeno i 20 anni. Il 54% degli individui moriva tra i 21 ed i 40 anni, e solo l'8% poteva superare i 41 anni (Graf. 2).

L'elaborazione dei dati metrici e morfometrici ha portato ad interessanti risultati, considerando anche il fatto che si sta parlando di un campione significativo tra i più numerosi in Italia. L'analisi craniologica apre una finestra sulla variabilità delle popolazioni vissute nel periodo pre-medievale e medievale, in particolare per quanto riguarda l'omogeneità della popolazione in base ai caratteri metrici. Parliamo di omogeneità poiché non sono emersi particolari elementi che portassero verso una precisa diversificazione della morfologia del cranio tra maschi e femmine. Infatti, la popolazione scheletrica di Rio di Pusteria aveva un cranio medio-lungo, medio-largo e basso. L'osso mascellare e le arcate zigomatiche erano poco salienti. Questa popolazione, quindi, non era caratterizzata dall'aver tratti somatici particolarmente spiccati, ma era costituita da individui, maschi e femmine, con caratteristiche craniali e facciali intermedie, cioè con valori situati per lo più nella parte centrale dell'intervallo di classificazione. Questa similarità dei caratteri del cranio molto probabilmente è il risultato di una certa omogeneità all'interno della popolazione dovuta ad un alto tasso di incroci che ha

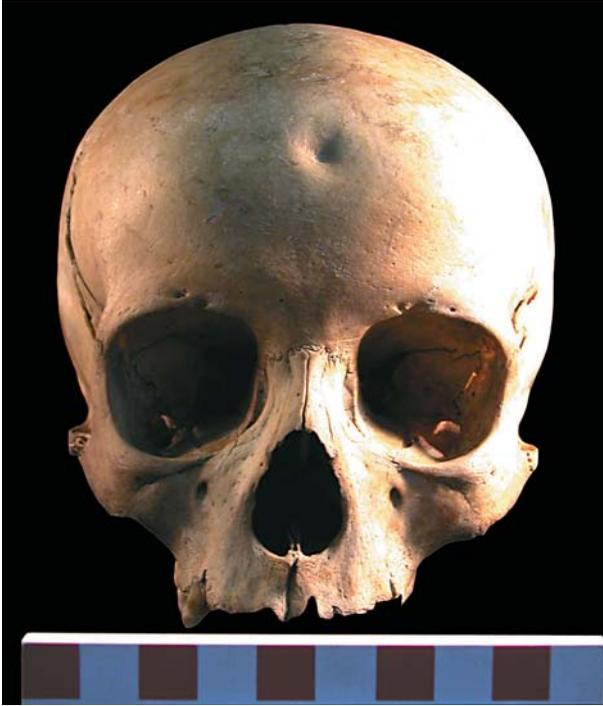


Fig. 6. Individuo che presenta una depressione molto profonda della superficie ossea caratterizzata da un infossamento e dal ripiegamento dell'osso verso il centro e l'interno della ferita. Con buona approssimazione tale lesione potrebbe essere stata causata da un oggetto appuntito come per esempio una freccia.



Fig. 7. Esempio di lesione di tipo traumatico in cui la riossificazione ha ricostruito gran parte del tessuto osseo che era stato danneggiato dal trauma, lasciando una cicatrice in superficie.

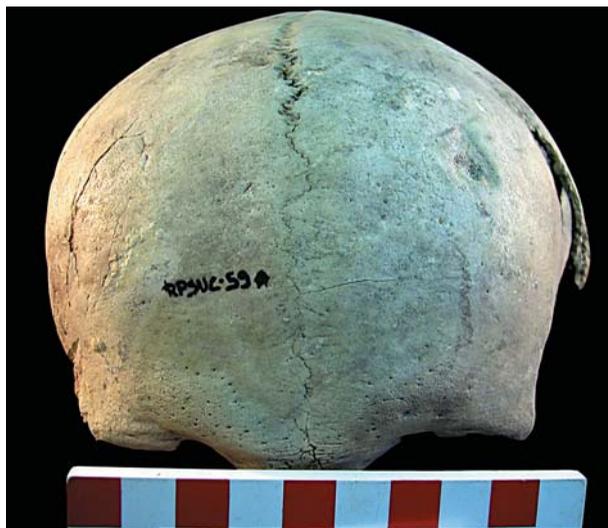


Fig. 8. Cranio che mostra a livello della parte sinistra dell'osso frontale una lesione caratterizzata dalla perdita di sostanza ossea al centro, in cui si nota anche un foro, e da tre incisioni rettilinee perpendicolari di uguale estensione (18 mm). Tentativo di trapanazione cranica.



Fig. 9. Particolare del cranio della figura 8 in cui si può osservare che ai bordi del buco si rileva un certo grado di riossificazione, segno evidente della sopravvivenza dell'individuo operato. Risulta evidente il carattere intenzionale della ferita.

portato ad una diminuzione della variabilità dei caratteri genetici ed epigenetici. Confrontando le nostre percentuali con quelle del lavoro di Manicardi, 2001, abbiamo avuto modo di confermare l'ipotesi di incroci all'interno della popolazione. La persistenza della sutura metopica (14,8%), delle ossa wormiane lambdoidee (14,6%) e del toro occipitale (40.0%), sembrano confermare un certo grado di endogamia, o più semplicemente i possibili rapporti di parentela tra gli individui.

La paleopatologia umana è rivolta allo studio delle malattie che hanno colpito l'uomo nelle epoche passate e si basa sul rilievo e sull'esame dei segni morbosi dimostrabili in resti umani, in genere ossei, di individui appartenenti alle fasi antiche della storia (ALCIATI, 1987). Il suo studio riveste un duplice interesse: antropologico e medico. *Antropologico*, perché dall'aspetto delle alterazioni patologiche è possibile risalire, in via indiretta, alle abitudini e al genere di vita di antiche popolazioni, come anche alle più comuni cause lesive operanti in quelle epoche). *Medico*, perché la ricerca, ad opera degli studi paleopatologici, dell'insorgenza e dello sviluppo di affezioni nelle epoche passate, non possono non suscitare un interesse nel campo della medicina (ALCIATI, 1987; KROGMAN W.M., IŞCAN M.Y., 1986; HESSER J.E., 1982; BUIKSTRA J.E., MIELKE J.H., 1985; BENNIKE P., 1985; BENFER R.A., 1984).

Il limite dello studio paleopatologico deriva dal fatto che la grande maggioranza delle malattie è a carico dei tessuti molli e che non lascia evidenze sullo scheletro. Un altro limite è rappresentato dalle pseudopatologie, che sono i segni lasciati sulle ossa dell'azione corrosiva del tempo, degli animali e degli agenti atmosferici, che facilmente si possono confondere con le tracce lasciate dalle patologie vere. Nel presente lavoro, lo studio paleopatologico è stato condotto con delle tecniche di *anatomia patologica macroscopica*, che prevede due distinte fasi. La prima ha previsto l'accurata osservazione del materiale e si sono cercati alcuni segni atti a rivelare lo stato di salute generale dell'individuo in esame, per poi procedere al secondo step con lo studio analitico delle singole ossa, intere o frammentate, che compongono il cranio, allo scopo di rilevare eventuali anomalie o alterazioni patologiche.

La paleopatologia e la paleoepidemiologia forniscono informazioni sull'incidenza delle malattie e delle anomalie registrabili sul cranio in base al sesso e all'età, per cui si può dire che maschi e femmine erano colpiti da malattie infettive o degenerative con più o meno la stessa frequenza. Una netta distinzione va invece fatta per quanto riguarda i traumi, di ogni genere e dimensioni, che sono stati reperiti con maggior frequenza tra gli individui di sesso maschile (Figg. 3, 4, 5). Risulta stupefacente come in un periodo in cui le cure mediche erano ancora arre-

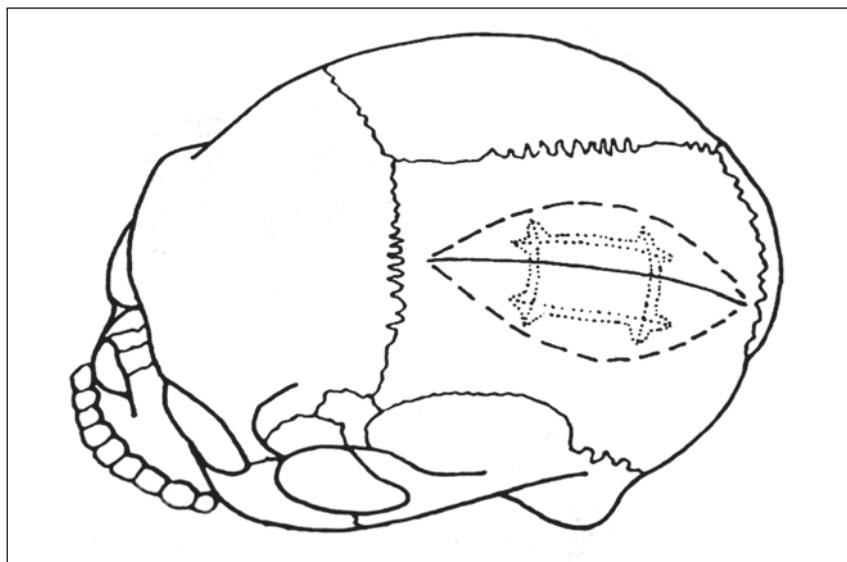


Fig. 10. Disegno raffigurante la tecnica di incisione della cute prima di praticare la trapanazione cranica (da Campillo, 1977, pag. 481). L'approccio medico per questo tipo di intervento richiedeva che la pelle sovrastante la parte da operare fosse tagliata, se ciò non era già avvenuto durante l'evento traumatico che aveva provocato la necessità di una trapanazione. Anche in questo caso erano numerose le possibilità di creare delle incisioni, ma la più comune era quella di praticare un taglio della pelle a metà circa della zona interessata, in modo che questa si sollevasse alle due estremità.

trate, certe ferite estese e gravi abbiano potuto rimarginarsi parzialmente o addirittura completamente (Figg. 6, 7). In questo contesto il cranio può essere un'utile testimonianza indiretta di guerre, violenza, esecuzioni e sviluppo medico-culturale (per esempio si sono trovati tre casi di trapanazione eseguita *in vivo*). Due esempi sono riportati nelle Figg. 8, 9, 10 e 11. Vista l'epoca storica in cui sono collocati i reperti scheletrici in questione, non risulta strano che ci sia stato il riscontro di una grande quantità di individui con *cribra orbitalia* (Fig. 12) e osteoporosi iperostotica (Fig. 13), indici di carenze alimentari ed anemia. Alta anche la percentuale di casi di osteoma, evidenza di una forma tumorale benigna del tessuto osseo (Fig. 14)

Fino ad un recente passato l'indagine morfologica, privilegiando l'analisi del cranio, tendeva alla classificazione delle popolazioni umane secondo schemi tipologico-razziali. La tendenza, oggi, a considerare lo scheletro umano come un vero e proprio archivio biologico ha portato ad una rivalutazione della potenzialità informativa di cranio e post-



Fig. 11. Secondo esempio di trapanazione cranica nel quale risultano chiaramente visibili dei segni netti di due oggetti messi l'uno perpendicolarmente all'altro, che hanno inciso il tavolato esterno. Tali linee appaiono arrotondate, come se l'arnese appoggiato non fosse dritto, ma con i bordi ricurvi. Al centro è presente una incisione rettilinea, circondata da sostanza ossea che fuoriesce dal piano del cranio, quasi sicuramente di nuova formazione. Non è chiaro se inizialmente il cranio fosse stato perforato ed in seguito la ferita rimarginata, vista la massiccia quantità di apposizione ossea al centro. Per gli stessi motivi addotti nel caso del frammento delle figure 8 e 9, sembra ragionevole ritenere che anche in questo caso l'individuo abbia vissuto per un certo periodo di tempo dopo l'operazione.

cranio, con un'attenzione privilegiata verso la sensibilità di questi distretti scheletrici nel manifestare il risultato dell'interazione con i più diversi fattori ambientali: tracce fenotipiche che possono essere utili a ricostruire strategie adattative, riconoscere l'esistenza di stress alimentari e funzionali, indicare la presenza di patologie (MANICARDI A., 2001). Ciò non toglie che i diversi distretti scheletrici, e tra essi il cranio, forniscono informazioni anche di carattere genotipico, sotto forma di indizi della diversità genetica fra gli individui e fra le popolazioni che, per essere correttamente interpretati, devono essere integrati tra loro. Un esempio di tali affermazioni si può ritrovare nel presente studio, che ha portato a considerare il cranio anche come testimonianza di migrazioni e di diversità etnica, poichè tra i reperti esaminati si è potuto osservare un cranio con tutte le caratteristiche, morfologiche secondo Krogman



Fig. 12. Esempio di *cribra orbitalia* piuttosto sviluppata.



Fig. 13. Esempio di osteoporosi iperostotica o *cribra cranii*.

W.M., Iscan M.Y., 1986, attribuibili con un certo grado di possibilità ad un individuo di tipo negroide (Fig. 15).

Possiamo concludere dicendo che la popolazione di Rio di Pusteria era una tipica popolazione medievale, in cui c'era un'alta mortalità infantile e la maggior parte degli individui non superava i 40 anni di vita. Probabilmente la posizione geografica non permetteva frequenti comunicazioni tra abitanti di paesi confinanti, quindi c'era la tendenza a formare delle famiglie all'interno della popolazione, cosa che, come già detto, ha portato ad una diminuzione della variabilità genetica, senza per questo comprometterla. Le condizioni generali di salute possono



Fig. 14. Esempio di osteoma singolo con forma irregolare sulla superficie dell'osso frontale, sul lato destro.



Fig. 15. Visione laterale sinistra del cranio che si ritiene appartenere ad un individuo di razza negroide.

essere giudicate tutto sommato buone, basandosi solo sui dati ricavati dal cranio, in quanto non sono stati riscontrati molti casi di tumori maligni, di deformazioni craniche (Fig. 16) letali o di malattie infettive (Fig. 17), vale a dire di patologie gravi e trasmissibili. Sicuramente l'alimentazione non era completa ed equilibrata, vista la carenza di vitamine e l'anemia che colpiva moltissimi individui di tutte le età e di entrambi i sessi. Per quanto riguarda i markers occupazionali (indicatori

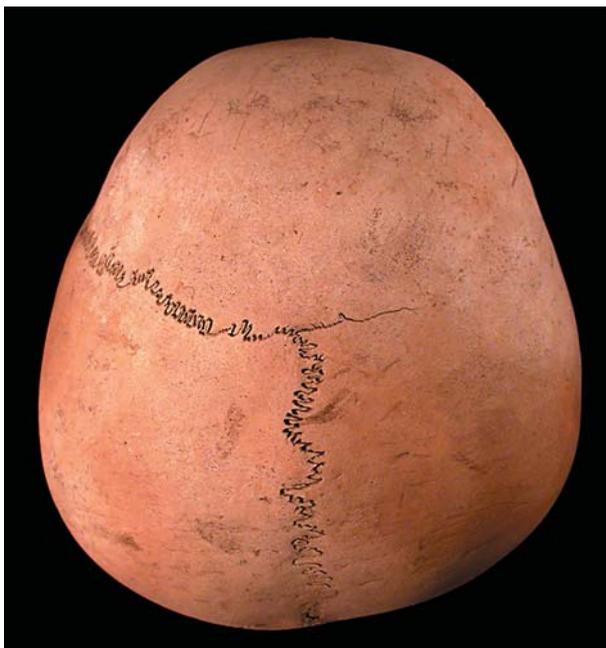


Fig. 16. Esempio di plagiocefalia nel reperto RPS1C-103, visto dall'alto. Si tratta di un caso di deformazione volumetrica dovuta ad un evento di craniosinostosi, vale a dire di fusione prematura di una o più suture craniche.



Fig. 17. Frammento di cranio interessato in tutta la sua estensione da infiammazione del tessuto osseo, di natura probabilmente infettiva. La superficie appare di consistenza anomala, ed è caratterizzata dalla presenza di molti punti in cui c'è la mancanza di materiale osseo, accompagnata da delle rientranze di forma e dimensioni irregolari.

ad esempio di particolari posizioni tenute durante l'attività lavorativa, che a lungo termine lasciano il segno a livello delle ossa) il cranio non può esserci di grande aiuto, ma si auspica che ulteriori lavori sviluppino anche questo aspetto.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia vivamente la Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige, Ripartizione 13 Beni Culturali, Ufficio Beni Archeologici di Bolzano, nelle persone del Dr. Lorenzo Dal Ri e del Dr. Umberto Tecchiati, per aver generosamente contribuito a questo progetto di studio. Si ringrazia la Famiglia Rizzi per aver collaborato attivamente alla realizzazione delle analisi osteologiche mettendo a disposizione il loro laboratorio e per aver offerto ospitalità agli studenti. Un grazie anche ad Enrico e Christoph per le traduzioni.

ZUSAMMENFASSUNG - GAMBARO L. & DRUSINI A.G., 2007 - Das beinhaus der Kapelle St. Florian als Archiv für die Paleodemographische rekonstruktion einer vergangenen bevölkerung: Anthropologische studien des Schädels.

Das Skelett ist ein wichtiger Indikator für die Veränderungen des menschlichen Körpers auf Grund von Geschlecht, Alter, Krankheitserscheinungen und sozialen – ökonomischen Status.

Der neue Forschungsansatz in der biologischen Analyse des Knochenbaus der Bevölkerung im archäologischem Kontext beinhaltet nicht nur einen beschreibenden Forschungsansatz, sondern auch einen funktionalen (ARMELAGOS, CARLSON, VAN GERVEN, 1982). Deshalb gewinnt der Biokulturelle Ansatz an Wichtigkeit und ergänzt die Forschungsergebnisse aus den anthropologischen Studien. Im Besonderen wenn man an Hand der Analysen, welche die Sterblichkeit, Fruchtbarkeit, Essgewohnheiten und Krankheitsanfälligkeit betreffen, auf die Charakteristiken von Verpflegungsdynamik und Ernährungsmodellen der beobachteten Bevölkerung schließen kann (NEWMAN, 1964; ALLAND, 1966; HESSER, 1982; BROWNER, ORTIZ DE MANTELLANO E RUBEL, 1988).

Das Ziel dieser Arbeit ist es, an Hand von den morphologischen und den morphometrischen Daten den Versuch zu starten, eine, so exakt wie mögliche, Rekonstruktion der ans Tageslicht gekommenen Skelette zu erbringen; besonders bei jenen Skeletten wo eine historische Gewissheit ihrer Existenz und Zusammensetzung fehlt. Diese Studie behandelt vor allem die paläographische Rekonstruktion der Bevölkerung von Mühlbach und der näheren Umgebung von 700 - 1600 n. Chr., sowie auch eine paläoepidemiologische Analyse welche zum Ziel hat den allgemeinen Gesundheitszustand dieser Bevölkerungsgruppe zu untersuchen.

SCHLÜSSELWÖRTER - Skelett, Schädel, Paleodemographie, Paleopathologie.

BIBLIOGRAFIA

- AUFDERHEIDE A.C., RODRIGUEZ-MARTIN C., 1998 - The Cambridge Encyclopedia of human paleopathology - Cambridge.
- BASS W.M., 1987 - Human osteology: a laboratory and field manual - Missouri Archaeological Society, University of Missouri, Columbia.
- BENNIKE P., 1985 - Paleopathology of Danish skeletons: a comparative study of demography, disease and injury - Akademisk Forlag, Copenhagen.
- BROTHWELL D.R., 1981 - Digging up bones; the excavation, treatment and study of human skeletal remains - Cornell University Press, New York.
- CAMPILLO D., 1993 - Paleopatologia, los primeros vestigios de la enfermedad - Fundacion uriach 1838, Barcelona.
- CANCI A., MINOZZI S., 2005 - Archeologia dei resti umani. dallo scavo al laboratorio - Carocci Editore, Roma.
- CAPASSO L., KENNEDY K.A.R., WILCZAK C.A., 1999 - Atlas of occupational markers on human remains - Edigrafital s.p.a., Teramo.
- CAPECCHI V., MESSERI P., 1979 - Antropologia - Società editrice Universo, Roma: 109; 198-287; 302.
- FEREMBACH D. *et al.*, 1977/79 - Raccomandazioni per la determinazione dell'età e del sesso sullo scheletro - *Riv. di Antrop.* : 5-51.
- HAUSER G., DE STEFANO G.F., 1989 - Epigenetic Variants of the Human Skull - Schweizerbart, Stuttgart.
- KROGMAN W.M., IŞÇAN M.Y., 1986 - The Human Skeleton in Forensic Medicine - C.C. Thomas publisher, Springfield, Illinois.
- LOVEJOY C.O., MEINDL R.S., PRYZBECK T.R., MENSFORTH R.P. ,1985 - Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of age at death - *Am. J. Phys. Anthropol.*, 68: 15-28.
- MALLEGNI F., 2001 (a cura di) - Denti: ontogenesi, evoluzione, struttura, dimensione, forma, funzione - LTU Guarguaglini, Pisa.
- MARTIN R., 1988 (a cura di) - Anthropologie - Gustav Fischer, Stuttgart.
- MARTIN R., SALER K., 1957 - Lehrbuch der Anthropologie - Band I e II - Fisher, Stuttgart.
- MC. MINN, R.M.H., HUTCHINGS L., 1978 - Atlante di anatomia umana - Lombardo editore, Roma.
- OLIVIER G. 1960 - Pratique anthropologique - Vigot, Paris.
- ORTNER D.J., PUTSCHAR W.G.J., 2003 - Identification of pathological conditions in human skeletal remains - second edition - Smithsonian institution press, Washington.
- SCHEUER L., BLACK S., 2000 - Development juvenile osteology - Bath press, Bath.
- SCHUTKOWSKI H., 1993 - Sex determination of infant and Juvenile Skeletons: morphognostic Features - *Am. J. Phys. Anthropol.*, 90: 199-205
- SOBOTTA, 1944 - Atlas der deskriptiven anatomie des menschen - J.F. Lehmanns verlag, München.

- TAPINOS G., 1994 - Elementi di demografia - Egea, Milano.
- TROTTER M., GLEESER G.C., 1952 - Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes - *Am. J. Phys. Anthropol.*, 10: 463-514.
- TROTTER M., GLEESER G.C., 1958 - A re-evaluation of estimation based of measurements of stature taken during life and of long bones after death - *Am. J. Phys. Anthropol.*, 47: 355-5.
- UBELAKER D., 1989 - Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation - Taraxacum, Washington.
- WHITE T.D., FOLKENS P.A., 2001 - Human osteology - second edition - Academic press, inc, San Diego, California.
- WILLIAMS P.L., WARWICK R., DYSON M., BANNISTER L.H., 1980 - Anatomia del Gray - Seconda edizione, versione italiana della 36° edizione inglese del «Gray's anatomy» - Zanichelli editore s.p.a., Bologna.

Indirizzo degli autori:

Luisa Gambaro, Via Quasimodo, 22 - I-31022 Preganziol (TV), Italia
Andrea Giovanni Drusini, Università di Padova, Dipartimento di Biologia -
Via Ugo Bassi, 58/B - I-35131 Padova, Italia
